

肥満検診マニュアル

【検診の流れ】

学校において養護教諭により計算された肥満度を廿日市市成長曲線判定委員会へ提出する。



判定委員会で判定基準に基づいて、肥満度 30%以上を要受診とする



結果を学校に報告



対象の学童の保護者に通知



学校医に報告



各自で、かかりつけ医／学校医を受診

※費用については保健診療。廿日市市の補助はありません。

【受診後の流れ】

医療機関で実施する項目

身体測定 : 身長・体重・ウエスト周囲長、ウエスト身長比

血圧測定

血液検査: AST、ALT、

総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、

尿酸

血液一般(白血球数、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血小板数)

血糖、HbA1c

↓

↓

小児肥満症診断基準に従って判定

小児肥満症 : 治療が必要 ; 各医療機関で加療もしくは専門医など他医療機関へ紹介する。

肥満症ではない肥満 : 生活指導を行い、経過を観察

↓

↓

二次検診受診票及び結果票、受診報告書に記入

↓

↓

受診報告書を
保護者に渡す

【小児肥満症の診断基準】

1) 肥満の定義

肥満度が+20%以上、かつ体脂肪率が有意に増加した状態(有意な体脂肪率の増加とは、男児:年齢を問わず 25%以上、女児:11 歳未満は 30%以上、11 歳以上は 35%以上)

2) 肥満症の定義

肥満に起因ないし関連する健康障害(医学的異常)を合併するか、その合併が予測される場合で、医学的に肥満を軽減する必要がある状態をいい、疾患単位として取り扱う

3) 適応年齢 6 歳から 18 歳未満

4) 肥満症診断

A 項目 : 肥満治療を必要とする医学的異常

B 項目 : 肥満と関連が深い代謝異常

参考項目 : 身体的因子や生活面の問題

肥満の判定 (小児肥満症の判定)

- (1) A 項目を1つ有するもの
- (2) 肥満度が+50%以上で B 項目の 1 つ以上を満たす
- (3) 肥満度が 50%未満で B 項目の 2 つ以上を満たすもの
(参考項目は2つ以上あれば、B 項目1つと同等とする)

A 項目

- 1) 高血圧
- 2) 睡眠時無呼吸症候群などの換気障害
- 3) 2 型糖尿病・耐糖能障害
- 4) 内臓脂肪型肥満
- 5) 早期動脈硬化症

B 項目

- 1) 非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)
- 2) 高インスリン血症かつ/または黒色表皮症
- 3) 高 TC 血症かつ/または高 non HDL-C 血症
- 4) 高 TG 血症かつ/または低 HDL-C 血症
- 5) 高尿酸血症

参考項目

- 1) 皮膚線条などの皮膚所見
- 2) 肥満に起因する運動器機能障害
- 3) 月経異常
- 4) 肥満に起因する不登校・いじめなど
- 5) 低出生体重児または高出生体重児

【小児肥満症の診断に必要な健康障害の補足】

A 項目

1) 高血圧の判定基準:高血圧ガイドライン 2014

	SBP	かつ/または	DBP(mmHg)
幼 児	≥120		≥70
小学校低学年	≥130		≥80
小学校高学年	≥135		≥80
中学生 男児	≥140		≥85
中学生 女児	≥135		≥80
高校生	≥140		≥85

2) 睡眠時無呼吸:International Classification of Sleep Disorder 3rd に準拠

小児の閉塞性無呼吸症候群の判定基準:

睡眠中に、いびきや閉塞性呼吸障害などの臨床症状を伴う 2 呼吸 (5 秒が目安) 以上の呼吸停止が 1 時間に 1 回以上ある。

3) 2 型糖尿病:糖尿病治療ガイド 2016-2017 (血糖値:mg/dL)

①空腹時血糖値 ≥ 126、②OGTT 1.75g/kg 体重 (最大 75g) 2 時間値 ≥ 200、③随時血糖値 ≥ 200、④HbA1c ≥ 6.5%

- ・初診で①-④のいずれかを認めた場合は「糖尿病型」と診断する。
- ・別の日に再検査を行い、再び「糖尿病型」が確認されれば糖尿病と診断する。
- ・①-③のいずれかと④が確認されれば、初回検査だけでも糖尿病と診断する。
- ・耐糖能異常 (impaired glucose tolerance:IGT) とは、空腹時血糖値 < 126、140 ≤ OGTT 2 時間値 < 200 の場合である。
- ・100 ≤ 空腹時血糖値 < 110 を満たす者は「正常高値」とされる。

4) 内臓脂肪型肥満:以下のいずれかを満たす場合

- ・臍高で撮影した腹部 CT 検査で内臓脂肪面積 ≥ 60cm²
- ・ウエスト周囲長:小学生 ≥ 75cm、中学生・高校生 ≥ 80cm
- ・ウエスト身長比 (ウエスト周囲長 (cm) / 身長 (cm)) ≥ 0.5

5) 早期動脈硬化:評価法を問わず基準値を超える場合

- ・血流依存性血管拡張反応 (%FMD) ≤ 8.0
- ・上腕足首脈波伝播速度 (baPWV) ≥ 1,200cm/秒
- ・総頸動脈内中膜複合体厚 (IMT) ≥ 0.55mm
- ・総頸動脈 stiffness β ≥ 5.0

B 項目

- 1) 非アルコール性脂肪性肝疾患
 - ・ALT 優位 (ALT > AST)、ALT \geq 25 IU/L で画像診断を推奨
 - ・腹部 CT 検査・腹部超音波検査で明らかな脂肪肝所見
 - ・肝生検で NAFLD や NASH と診断

- 2) 高インスリン血症かつ／または黒色表皮症
 - ・空腹時採血: IRI \geq 15 μ U/mL、頸部に黒色表皮症が存在
- 3) 高 TC 血症かつ／または高 non HDL-C 血症
 - ・TC \geq 220 mg/dL
 - ・non HDL-C \geq 150mg/dL (non HDL-C = TC - HDL-C)

- 4) 高 TG 血症かつ／または低 HDL-C < 40mg/dL
 - ・空腹時採血: TG \geq 120mg/dL かつ／または HDL-C < 40mg/dL

- 5) 高尿酸血症
 - ・小学生男女・中学生女子: 尿酸値 > 6.0mg/dL
 - ・中学生男子・高校生男女: 尿酸値 > 7.0mg/dL

参考項目

- (1) 皮膚線条: 腹部に明らかな皮膚線条
- (2) 肥満に伴う運動器機能障害: 下記のいずれかを認める場合
 - ・運動器検診で運動器機能障害と診断
 - ・肥満に伴う骨折や関節障害の既往
 - ・運動器の問題で体育の授業に参加できない
- (3) 月経異常: 続発性無月経が 1 年 6 ヶ月以上持続
- (4) 肥満に起因する不登校・いじめなど
- (5) 低出生体重児または高出生体重児: 出生時体重が 2,55g 未満または 4,000g 以上

小児のメタボリックシンドローム(MetS)診断基準(6-15歳)

●(1)があり、(2)～(4)のうち2項目を満たす場合にMetSと診断する。

(1) ウエスト周囲径 ≥ 80 cm

ウエスト身長比(ウエスト周囲径(cm)/身長(cm)) ≥ 0.5 であれば項目(1)に該当するとする
小学生ではウエスト

(2) 血清脂質

TG(中性脂肪) ≥ 120 mg/dL

かつ/または

HDL-C < 40 mg/dL

*採血が食後2時間以降の場合: TG ≥ 150 mg/dL(ただし空腹時採血で確定)

(3) 血圧

収縮期血圧 ≥ 125 mmHg

かつ/または

拡張期血圧 ≥ 70 mmHg

高血圧治療ガイドライン 2002 : 小学生、中学生女子の正常高値血圧

厚生労働省科学研究循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業 小児期のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入方法に関する研究 総括・分担研究報告書、2011年から作成

標準体重の推定式

年齢	係数		性別	
	男	女	a	b
5	0.386	23.699	0.377	22.750
6	0.461	32.382	0.458	32.079
7	0.513	38.878	0.508	38.367
8	0.592	48.804	0.561	45.006
9	0.687	61.390	0.652	56.992
10	0.752	70.461	0.730	68.091
11	0.782	75.106	0.803	78.846
12	0.783	75.642	0.796	76.934
13	0.815	81.348	0.655	54.234
14	0.832	83.695	0.594	43.264
15	0.766	70.989	0.560	37.002
16	0.656	51.822	0.578	39.057
17	0.672	53.642	0.598	42.339

$$\text{身長別標準体重(kg)} = a \times \text{実測身長(cm)} - b$$

■文部科学省の平成12年度学校保健投影調査報告書(5-17歳、2000年)のデータをもとに男女別、1歳毎に身長・体重をプロットし、等確率楕円式で5%棄却し、1次式の標準体重計算式を作成

【肥満 二次検診受診票】

学校名 _____ 学校 _____ 年 _____ 組 性別: 男・女

氏名(イニシャル) _____

身長	体重	腹囲	肥満度	血圧

管理スコア

	項目	有無を ○ で記入
A 項目	高血圧	
	睡眠時無呼吸症候群などの換気障害	
	2 型糖尿病・耐糖能異常	
	内臓脂肪型肥満	
	早期動脈硬化症	
B 項目	非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)	
	高インスリン血症かつ／または黒色表皮症	
	高 TC 血症かつ／または高 non HDL-C 血症	
	高 TG 血症かつ／または低 HDL-C 血症	
	高尿酸血症	
参考項目	皮膚線条などの皮膚所見	
	肥満に起因する運動器機能障害	
	月経異常	
	肥満に起因する不登校・いじめなど	
	低出生体重児または高出生体重児	
	軽度(肥満度 20%以上)	
判定		肥満症 ・ 肥満症ではない肥満

転帰 () 自院でフォロー

() 他院を紹介 _____

受診医療機関 _____

【外来での具体的な基本指導方針】

肥満児・家族に対しての指導内容の具体例を知っていただくためのものです。
困難と思われることも努力目標として肥満児、家族の方へ指導してください
また、下記以外でも先生方で必要と思われることがございましたら、ご指導ください。

《食事療法》

1. 毎日一人分を盛り付けて食べ始める。
2. 1日3食、食卓で食べる。特に朝食を抜かない。
3. 食品の大体のカロリーを目分量で知っておく。
4. ”早食い”や“飲み込み食い”はしないで、ゆっくりよく噛んで、会話をしながら楽しく食事をする。
5. テレビなど見ながらの”ながら食い“や”だらだら食い“がしない。
6. 肉などカロリーの高いものは黄緑色野菜などを十分に食べた後に食べさせる
7. 砂糖や生クリームが多い間食やアイスクリームなどは避ける
8. 牛乳 200ml以外はノーカロリー飲料にし、清涼飲料水は避ける
9. パンは何もぬらない、サラダには何もかけない。
10. 給食はおかわりをしない。
11. 偏食は避けて、バランスのよい内容の食事をとる

《運動療法》

1. できるだけ歩くこと
2. 苦手な運動は避けて、体全体の移動を伴う楽しい動き(リズムダンスなど)、あるいはゲーム性のある運動を選ぶ。
3. 少なくとも15分位は持続するような運動を選ぶ
4. 家事の手伝いなどこまめに体を動かす習慣をつける

《その他》

1. テレビゲームは一人で自分の家で行い、一時間以内とする。
2. 体重計測は週に一回朝に行う
3. 達成可能な目標を設定させ、目標が達成できたら、何か具体的な「ごほうび」を与える(チェックリスト参照)
4. 家族、関係者が共通の認識をもち、一緒に食べる人の食事内容を同じにするなどの協力する

《行動療法》

ライフスタイルを自分でモニタリングすることにより、具体的な問題点を浮き彫りにして生活習慣を修正し、治療の目的意識向上と継続を図る療法です。具体的な方法としてチェックリストの利用があります。

簡便で実施可能な治療の継続性を高めるために山梨大学小児科が考案したチェックリストで、1週間単位で各項目ごとに守れた日を1点、1週間で7点、7項目合計49点満点とした、週1回早朝排尿後の体重とともに記録します。

点数の低かった項目は次回は増やすように努力するように指導します。
記録に際しては患児と家族が話し合っって自己採点します。

チェック項目

1. 朝食を抜かなかった。
2. 昼食の量を守れた。
3. おやつを守れた。
4. 夕食の量を守れた。
5. 夜食を摂らなかった。
6. テレビゲーム、スマホ・タブレットを1時間以上しなかった。
7. 清涼飲料水を我慢した。
8. よく噛んで食べた。
9. 運動をした。

チェックリスト採点表

項目	/	/	/	/	/	/	/
体重(kg)							
朝食を抜かなかった							
昼食の量を守れた							
おやつを守れた							
夕食の量を守れた							
夜食を摂らなかった							
テレビゲーム、スマホ・タブレットを1時間以上しなかった							
清涼飲料水を我慢した							
よく噛んで食べた							
運動()をした							

より簡便に、①朝食を抜かなかった、②学校以外で30分汗をかいた、③清涼飲料水を飲まなかった、④給食のおかわりをしなかった、⑤夜食を摂らなかった、以上の5項目にする方法も提案されています。各自で有効と思われる方法に改編してご使用ください